

ขอบเขตของงาน (Term of Reference : TOR)

โครงการจัดหาผู้ให้บริการ Convert ข้อมูล AS/400 จากเทป ไปยังฐานข้อมูล RDBMS  
ด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์  
ของธนาคารเพื่อการส่งออกและนำเข้าแห่งประเทศไทย

### 1. ความเป็นมาและวัตถุประสงค์

ด้วยธนาคารเพื่อการส่งออกและนำเข้าแห่งประเทศไทย ซึ่งต่อไปนี้เรียกว่า "ธนาคาร" มีความประสงค์ จะประกวดราคาจ้างจัดหาผู้ให้บริการ Convert ข้อมูล AS/400 จากเทป (ข้อมูลย้อนหลังเป็นระยะเวลา อย่างน้อย 10 ปี) ไปยังฐานข้อมูล Relational Database Management System (RDBMS) เพื่อจัดเก็บข้อมูล ให้อยู่ในรูปแบบที่สามารถเรียกใช้งานและสืบค้นข้อมูลย้อนหลังได้ รวมถึงการดำเนินการอื่น ๆ ที่จำเป็น เพื่อให้ธนาคารสามารถนำไปใช้งานได้โดยมีประสิทธิภาพ ซึ่งต่อไปนี้จะเรียกว่า "บริการ Convert ข้อมูล AS/400" ด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์

### 2. คุณสมบัติของผู้ประสงค์จะเสนอราคา

1. ต้องเป็นผู้มีอาชีพรับจ้างงานที่ประกวดราคาจ้างด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์
2. ต้องเป็นนิติบุคคล ที่มีวัตถุประสงค์เป็นผู้ประกอบธุรกิจที่เกี่ยวข้องกับการรับจ้างหรือให้บริการ ทางด้านคอมพิวเตอร์ ที่ได้จดทะเบียนในประเทศไทยถูกต้องตามกฎหมาย ซึ่งเปิดดำเนินกิจการ มาเป็นเวลาไม่น้อยกว่า 3 ปี นับถึงวันที่ยื่นซองเอกสารประกวดราคาฯ และจะต้องมีทุนจดทะเบียน ชำระแล้วไม่น้อยกว่า 3 ล้านบาท โดยมีหลักฐานการจดทะเบียนนิติบุคคล ซึ่งกรมพัฒนาธุรกิจ การค้ากระทรวงพาณิชย์ออกให้ หรือรับรองให้ไม่เกิน 6 เดือน นับถึงวันยื่นซองเอกสารประกวดราคาฯ
3. ต้องไม่เป็นผู้ที่ถูกระบุชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานของทางราชการและได้แจ้งเวียนชื่อแล้ว หรือไม่เป็นผู้ที่ได้รับผลของการสั่งให้นิติบุคคลหรือบุคคลอื่นเป็นผู้ทำงานตามระเบียบของทาง ราชการ
4. ต้องไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ประสงค์จะเสนอราคารายอื่น และ/หรือ ต้องไม่เป็นผู้มี ผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ให้บริการตลาดกลางอิเล็กทรอนิกส์ ณ วันประกาศประกวดราคาจ้าง ด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันราคา อย่างเป็นธรรม
5. ต้องไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาล ของผู้ประสงค์จะเสนอราคาได้มีคำสั่งให้สละสิทธิ์และความคุ้มกันเช่นนั้น
6. ต้องไม่เป็นผู้ที่ถูกระบุชื่อว่าเป็นคู่สัญญาที่ไม่ได้แสดงบัญชีรายรับรายจ่าย หรือแสดงบัญชี รายรับรายจ่ายไม่ถูกต้องครบถ้วนในสาระสำคัญตามประกาศคณะกรรมการป้องกันและปราบปราม การทุจริตแห่งชาติ เรื่องหลักเกณฑ์และวิธีการจัดทำและแสดงบัญชีรายการรับจ่ายของโครงการ ที่บุคคลหรือนิติบุคคลเป็นคู่สัญญากับหน่วยงานของรัฐ พ.ศ. 2554 และที่แก้ไขเพิ่มเติม

Jim's  
12  
Rodlilok  
ปิ่นเชิษ

7. ต้องลงทะเบียนในระบบอิเล็กทรอนิกส์ (e-Government Procurement: e-GP) ของกรมบัญชีกลาง ที่เว็บไซต์ศูนย์ข้อมูลจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐ
8. ต้องปฏิบัติตามข้อกำหนดในเอกสารประกวดราคา / ขอบเขตการดำเนินงาน (TOR) ทุกประการ และต้องเป็นผู้ที่ลงทะเบียนซื้อเอกสารประกวดราคาฯ ของธนาคาร
9. ต้องผ่านการคัดเลือกผู้มีความสมบัติเบื้องต้นในการจ้างของธนาคาร

### 3. แบบรูปรายการ หรือขอบเขตการดำเนินงาน

รายละเอียดขอบเขตการดำเนินงาน (ตามเอกสารแนบ)

### 4. ระยะเวลาดำเนินการและการส่งมอบ

ส่งมอบงานที่แล้วเสร็จสมบูรณ์ ตามขอบเขตงานที่กำหนดในสัญญา ภายใน 12 เดือน นับถัดจาก วันที่ลงนามในสัญญา ซึ่งระยะเวลาดังกล่าวรวมถึงการดำเนินการอื่น ๆ ที่จำเป็น เพื่อให้ธนาคารสามารถ นำข้อมูลไปใช้งานได้โดยมีประสิทธิภาพ โดยมีรายละเอียดการส่งมอบอย่างน้อย ดังนี้

- 4.1 งวดที่ 1 นำส่งข้อมูล AS/400 ที่สามารถทำการ Convert ได้ ในระยะเวลา 2 ปี ย้อนหลังนับถัดจาก วันที่ลงนามในสัญญา
- 4.2 งวดที่ 2 นำส่งข้อมูล AS/400 ที่สามารถทำการ Convert ได้ ในระยะเวลา 4 ปี ย้อนหลังนับถัดจาก ระยะเวลาที่ Convert ได้ ในข้อ 4.1
- 4.3 งวดที่ 3 นำส่งข้อมูล AS/400 ที่สามารถทำการ Convert ได้ ส่วนที่เหลือทั้งหมด ทั้งนี้ การนำส่งข้อมูลในข้อ 4.1 – 4.3 ให้นำส่งในรูปแบบที่ธนาคารกำหนด

### 5. วงเงินในการจัดหา (รวมภาษีมูลค่าเพิ่มและค่าใช้จ่ายอื่นๆ)

- งบประมาณ 3,000,000.00.- บาท (สามล้านบาทถ้วน)
- ราคากลาง 2,999,500.- บาท (สองล้านเก้าแสนเก้าหมื่นเก้าพันห้าร้อยบาทถ้วน)

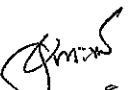
### 6. สถานที่ติดต่อเพื่อส่งข้อเสนอแนะวิจารณ์หรือแสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับร่างขอบเขตของงานนี้ โดยเปิดเผยตัว

#### 6.1 ยื่นเอกสารด้วยตนเอง

ส่งถึง ประธานคณะกรรมการกำหนดร่างขอบเขตงานและร่างเอกสารประกวดราคา  
โครงการจัดจ้างผู้ให้บริการ Convert ข้อมูล AS/400 ด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์  
ธนาคารเพื่อการส่งออกและนำเข้าแห่งประเทศไทย (ส่วนจัดซื้อ ฝ่ายธุรการ)  
เลขที่ 1193 อาคารเอ็กซิม ชั้น 16 ถนนพหลโยธิน แขวงสามเสนใน  
เขตพญาไท กรุงเทพฯ 10400

6.2 โทรสาร : 0-2271-3204

6.3 e-Mail : [e-auction2@exim.go.th](mailto:e-auction2@exim.go.th)

  
ทิศิตธา  
๒๐๓ ๒๐

ขอบเขตการดำเนินงานและข้อกำหนดด้านเทคนิค  
โครงการจัดหาผู้ให้บริการ Convert ข้อมูล AS/400 จากเทป ไปยังฐานข้อมูล RDBMS

1. ขอบเขตความต้องการ

- 1.1. ย้ายข้อมูลจาก Backup Tape LTO1, LTO2, LTO3 และ 3590 (ที่สามารถดำเนินการได้) ที่จัดเก็บย้อนหลังอย่างน้อย 10 ปี นับถัดจากวันที่ลงนามในสัญญา มายังฐานข้อมูล Microsoft SQL Server 2012 หรือสูงกว่า ภายใต้ระบบ Authorization ที่จะกำหนดสิทธิ์ผู้ที่จะเข้าถึงข้อมูลได้
- 1.2. การสร้างฐานข้อมูล (Database) จะสร้างโดยอ้างอิงจาก Tape Backup โดยในแต่ละ Tape Backup จะต้องสร้างเป็น 1 ฐานข้อมูล และกำหนดชื่อของฐานข้อมูลตามเดือนและปีพ.ศ.ของ Tape Backup นั้นๆ เช่น มกราคม 2556 จะต้องตั้งชื่อเป็น 201301 เป็นต้น
- 1.3. ฐานข้อมูลที่ถูกสร้างขึ้น จะต้องมีโครงสร้างของตาราง (Table Structure) ชื่อของตาราง (Table Name) และชื่อของคอลัมน์ (Field Name) เหมือนข้อมูลใน Tape Backup ทุกประการ
- 1.4. ตรวจสอบความถูกต้องและครบถ้วนในการ Restore ข้อมูลของแต่ละ Tape Backup
- 1.5. รายงานการ Restore ข้อมูลของแต่ละ Tape Backup

2. ขอบเขตการดำเนินงาน (Scope of Work)

ขอบเขตการทำงานของโครงการคือการย้ายข้อมูลจาก Backup Tape LTO1, LTO2, LTO3 และ 3590 (ที่สามารถดำเนินการได้) ที่จัดเก็บย้อนหลังอย่างน้อย 10 ปี นับถัดจากวันที่ลงนามในสัญญา มายังฐานข้อมูล Microsoft SQL Server บน Server Platform Windows 2008 , 2012 ภายใต้ระบบ Authorization ที่จะกำหนดสิทธิ์ผู้ที่จะเข้าถึงข้อมูล โดยการทำงานจะแบ่งการดำเนินงานออกเป็น 2 ขั้นตอนดังนี้

- 2.1. ขั้นตอนการ Restore ข้อมูลจาก Backup Tape มายัง AS/400 Server (DB2/400) มีรายละเอียดการดำเนินการดังนี้
  - 2.1.1. ทำการติดตั้งเครื่อง AS/400 Server พร้อม OS V5R2 เพื่อใช้ในการ Restore ข้อมูลจาก Backup Tape
  - 2.1.2. ทำการสร้าง LIB (12 LIB) เพื่อเก็บข้อมูลที่จะทำการ Restore จาก Backup Tape จำนวน 12 Tape โดยในแต่ละ LIB จะกำหนดชื่อของแต่ละ LIB ภายใต้รูปแบบชื่อ ดังนี้ "YYYYMM" เพื่อแสดงปี และ เดือน ของข้อมูลใน Backup Tape ที่จะทำการเก็บ

12  
10/11  
วิศิตชัย  
Rodilas

- 2.1.3. ทำการ Restore ข้อมูลเฉพาะ Physical File จากแต่ละ Tape Backup มายัง LIB บน AS/400 Server โดยมีข้อกำหนดดังนี้
    - 2.1.3.1. Backup Tape เดือน 12 ปี 2013 , Restore ไปยัง LIB : 201312
    - 2.1.3.2. Backup Tape เดือน 11 ปี 2013 , Restore ไปยัง LIB : 201311
  - 2.1.4. ทำการตรวจสอบความถูกต้อง และสมบูรณ์ในการ Restore ข้อมูลของแต่ละ Tape พร้อมทั้งจำนวน Record ของแต่ละ Table
  - 2.1.5. ทำรายงานการ Restore ข้อมูลของแต่ละ Tape Backup
  - 2.1.6. ทำการลบ LIB ที่ได้ทำการ Convert ข้อมูลไปยัง RDBMS สมบูรณ์แล้ว โดยจะทำการลบ LIB ที่เก่าที่สุดก่อน เช่น LIB : 201312 , 201311 เป็นต้น
  - 2.1.7. ทำการสร้าง LIB ใหม่เพื่อเก็บข้อมูลของ Tape Backup ที่จะทำการ Restore ข้อมูลของเดือน และ ปีถัดไป
  - 2.1.8. การ Restore ข้อมูลจะทำการ Restore ข้อมูล โดย เรียงจาก ปี และ เดือนปัจจุบันไปยังปี และ เดือน เก่า ไปจนครบ 10 ปี
- 2.2. ขั้นตอนการ Convert ข้อมูลจาก AS/400 Server (DB2/400) มายังฐานข้อมูล Microsoft SQL Server มีรายละเอียดการดำเนินการดังนี้
    - 2.2.1. ทำการเก็บข้อมูล และ ตรวจสอบ โครงสร้างของ Physical file ที่จะทำการ Convert ข้อมูล ไปยังฐานข้อมูล Microsoft SQL Server
    - 2.2.2. ทำการสร้างเอกสารการ Mapping field data type ระหว่าง ฐานข้อมูล DB2/400 กับ Microsoft SQL Server
    - 2.2.3. สร้าง SQL Script เพื่อทำการสร้าง Database และ Table บนฐานข้อมูล Microsoft SQL Server
    - 2.2.4. สร้าง Program เพื่อทำการ Convert ข้อมูลจากฐานข้อมูล DB2/400 ไปยังฐานข้อมูล Microsoft SQL Server
    - 2.2.5. สร้าง Program เพื่อทำการตรวจสอบจำนวน Record ใน Table ที่ทำการ Convert ระหว่างฐานข้อมูล DB2/400 กับฐานข้อมูล Microsoft SQL Server
    - 2.2.6. สร้าง Program เพื่อทำการตรวจสอบโครงสร้างของ Physical file ที่จะทำการ Convert บนฐานข้อมูล DB2/400

13  
กัน กิตติชัย  
Redhat

2.2.7. ทำการ Run Program เพื่อ convert ข้อมูลจาก DB2/400 ไปยังฐานข้อมูล Microsoft SQL Server

2.2.7.1. ทำการ Run Program ตรวจสอบโครงสร้างของ Physical file ที่ Restore จาก Tape

2.2.7.2. ทำการ Run Program convert data จาก Physical file ไปยังฐานข้อมูล Microsoft SQL Server

2.2.7.3. ทำการ Run Program ตรวจสอบจำนวน Record ระหว่าง Source (DB2/400) กับ Microsoft SQL Server

2.2.8. ทำการออกรายงาน ตั้งแต่ ขั้นตอนการ Restore tape จนถึง การ Convert ข้อมูลไปยังฐานข้อมูล Microsoft SQL Server

### 3. สิ่งที่ต้องเสนอราคาต้องจัดเตรียม

ต้องดำเนินการจัดเตรียมเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายสำหรับการ Convert ที่มีคุณสมบัติสอดคล้องหรือสูงกว่าเครื่องที่ธนาคารใช้งานอยู่ โดยเครื่องที่ธนาคารใช้งานอยู่มีคุณสมบัติดังต่อไปนี้

#### 3.1. AS/400 i-Series Requirement

3.1.1. Model : 9406-820

3.1.2. Memory 2 GB

3.1.3. Total Disk 432 GB

3.1.4. LTO3 Tape Drive

3.1.5. 3590 Tape Drive

3.1.6. OS/400 V5R2

#### 3.2. เครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายสำหรับการ Convert ประกอบด้วย Windows Server and Database Requirement

3.2.1. Xeon® , 4 Core 2CPU


3.2.2. RAM 32 GB

3.2.3. Disk 2\*500 GB (Raid1) , 4\*1TB (Raid5)

3.2.4. TS2250 Tape Drive, Model H5S with HH LTO5 SAS Tape Drive

3.2.5. Windows Server 2012 R2 Standard Edition (64-bit)

3.2.6. Database : Microsoft SQL Server 2012 Standard Edition

  
Roditab